

# HP Color LaserJet 2820/2830/2840

## Guida di riferimento al collegamento in rete avanzato





# HP Color LaserJet 2820/2830/2840 All-In-One

**Guida di riferimento al collegamento in  
rete avanzato** 

## Copyright e licenza

© 2004 Copyright Hewlett-Packard Development Company, LP

Sono vietati la riproduzione, l'adattamento e la traduzione senza previa autorizzazione scritta, fatta eccezione nei casi previsti dalle leggi sul copyright.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso.

Le uniche garanzie per i prodotti e i servizi HP sono presentate nelle dichiarazioni esplicite di garanzia fornite con tali prodotti e servizi. Nessuna disposizione del presente documento dovrà essere interpretata come garanzia aggiuntiva. HP non sarà responsabile per omissioni o errori tecnici ed editoriali contenuti nel presente documento.

Numero di catalogo Q3948-90949

Edition 1, 12/2004

## Requisiti FCC (Stati Uniti)

Questa apparecchiatura è stata verificata e riscontrata conforme ai limiti specificati per i dispositivi digitali di Classe B, in conformità alla Parte 15 delle normative FCC. Tali limiti sono stati specificati per fornire una ragionevole protezione dalle interferenze dannose in installazioni residenziali. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza. Se non viene installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Non è comunque garantita l'assenza di interferenze in un'installazione particolare. Qualora il prodotto dovesse provocare interferenze nella ricezione radiotelevisiva, evento verificabile spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, si consiglia di eliminare l'interferenza adottando una delle seguenti misure:

Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.

Aumentare la distanza fra l'apparecchiatura e il ricevitore.

Collegare l'apparecchiatura alla presa di un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.

Contattare il rivenditore o un tecnico radiotelevisivo esperto.

Eventuali modifiche apportate alla stampante e non espressamente approvate da HP potrebbero invalidare il diritto dell'utente all'utilizzo dell'apparecchiatura.

Per la conformità ai limiti di Classe B della Parte 15 delle normative FCC, è necessario utilizzare un cavo di interfaccia schermato.

Questa apparecchiatura è conforme alle normative FCC, Parte 68. Sulla parte posteriore dell'apparecchiatura è visibile un'etichetta in cui sono riportati, fra le altre informazioni, il numero di registrazione FCC e il numero REN (Ringer Equivalence Number) dell'apparecchiatura. Se richieste, tali informazioni devono essere fornite alla società telefonica. Il numero REN indica il numero di dispositivi che è possibile collegare alla linea telefonica. Un numero eccessivo di REN sulla linea telefonica potrebbe determinare il fatto che i dispositivi non squillino in risposta a una chiamata in arrivo. Nella maggior parte delle aree, anche se non in tutte, il numero massimo di REN non deve superare le cinque (5.0) unità. Per determinare il numero totale di dispositivi che è possibile collegare alla linea, stabilito dal totale dei REN, contattare la società telefonica locale.

Questa apparecchiatura utilizza i seguenti jack USOC: RJ11C.

Con l'apparecchiatura vengono forniti una spina modulare e cavo telefonico conformi alle normative FCC. Questa apparecchiatura deve essere collegata alla rete telefonica o al sistema di cablaggio dell'edificio mediante un jack modulare conforme alla Parte 68. Questa apparecchiatura non può essere utilizzata con gli apparecchi pubblici della società telefonica. Il collegamento a linee di servizi privati è soggetto alle tariffe nazionali. Se questa apparecchiatura danneggia la rete telefonica, la società telefonica darà notifica anticipata della possibile sospensione del servizio telefonico. Qualora non sia in grado di fornire notifica anticipata, la società telefonica informerà l'utente non appena possibile. Inoltre, all'utente verrà comunicato il diritto di inoltrare un reclamo presso la FCC, se lo riterrà necessario. L'azienda telefonica può apportare modifiche alle proprie strutture, apparecchiature, operazioni o procedure che potrebbero ripercuotersi sul funzionamento dell'apparecchiatura. In questo caso, l'azienda telefonica fornirà una notifica anticipata in modo che l'utente possa apportare le modifiche necessarie allo scopo di evitare interruzioni del servizio. In caso di problemi con l'apparecchiatura, vedere i numeri riportati nella parte anteriore del presente manuale per informazioni relative alle riparazioni e/o alla garanzia. Se l'apparecchiatura causa problemi alla rete telefonica, la società telefonica può richiedere che venga scollegata fino alla risoluzione del problema. Il cliente può effettuare le seguenti riparazioni: sostituzione dei componenti originali forniti con la periferica. Tali componenti includono le cartucce di stampa, i supporti per vassoi e scomparti, il cavo di alimentazione e quello telefonico. Si consiglia di installare un dispositivo di compensazione CA nella presa CA a cui è collegata la periferica, per evitare di causare danni all'apparecchiatura dovuti a fulmini o altri picchi di tensione.

## **Marchi registrati**

Adobe Photoshop® e PostScript sono marchi di Adobe Systems Incorporated.

Corel® è un marchio o marchio registrato di Corel Corporation o Corel Corporation Limited.

Microsoft®, Windows® e Windows NT® sono marchi registrati negli Stati Uniti di Microsoft Corporation.

UNIX® è un marchio registrato di Open Group.

ENERGY STAR® e il logo ENERGY STAR® sono marchi registrati negli Stati Uniti dell'EPA (Environmental Protection Agency). Ulteriori informazioni sul corretto utilizzo dei marchi sono riportate nella sezione "Guidelines for Proper use of the ENERGY STAR® Name and International Logo".





# Sommario

## 1 Servizi di rete

Impostazione della periferica per l'utilizzo in rete .....	2
Configurazione di una periferica collegata a una porta di rete (modalità diretta o stampa peer-to-peer) .....	2
Configurazione di una periferica condivisa collegata direttamente (stampa client server) .....	3
Modifica della configurazione da periferica collegata direttamente a periferica collegata a una porta di rete .....	4
Utilizzo del server Web incorporato o di Casella degli strumenti HP .....	5
Impostazione della password di rete .....	6
Utilizzo del pannello di controllo della stampante .....	7
Pagina di configurazione di rete .....	7
Pagina di configurazione .....	7
Configurazione IP .....	7
Impostazioni velocità collegamento e duplex .....	8
Protocolli di rete supportati .....	9
Configurazione TCP/IP .....	11
Configurazione tramite server, AutoIP e TCP/IP manuale .....	11
Configurazione TCP/IP tramite server .....	11
Configurazione dell'indirizzo IP predefinito (AutoIP) .....	11
Strumenti di configurazione TCP/IP .....	12
Utilizzo di BOOTP .....	13
Perché utilizzare BOOTP .....	13
Protocollo BOOTP su UNIX .....	13
Utilizzo del protocollo DHCP .....	17
Sistemi UNIX .....	17
Sistemi Windows .....	17
Sistemi NetWare .....	20
Per interrompere la configurazione DHCP .....	21
Configurazione per la stampa LPD .....	22
Introduzione .....	22
Panoramica della configurazione di LPD .....	23
Stampa LPD su sistemi UNIX .....	24
Stampa LPD su sistemi Windows NT/2000 .....	27
Stampa LPD su sistemi Windows XP .....	30
Stampa LPD su sistemi Mac OS .....	31
TCP/IP .....	33
Introduzione .....	33
Indirizzo IP .....	34
Configurazione dei parametri IP .....	35
Sottoreti .....	36
Gateway .....	37
Risoluzione dei problemi .....	38

Verificare che la stampante sia accesa e in linea .....	38
Risoluzione dei problemi di comunicazione con la rete .....	38

## **Indice analitico**



# 1

## Servizi di rete

Questa sezione fornisce informazioni relative all'utilizzo della stampante in rete.

- [Impostazione della periferica per l'utilizzo in rete](#)
- [Utilizzo del server Web incorporato o di Casella degli strumenti HP](#)
- [Impostazione della password di rete](#)
- [Utilizzo del pannello di controllo della stampante](#)
- [Protocolli di rete supportati](#)
- [Configurazione TCP/IP](#)
- [Utilizzo di BOOTP](#)
- [Utilizzo del protocollo DHCP](#)
- [Configurazione per la stampa LPD](#)
- [TCP/IP](#)
- [Risoluzione dei problemi](#)

---

### Nota

La configurazione delle impostazioni TCP/IP è complessa e deve essere eseguita solo da amministratori di rete esperti. BOOTP richiede un server (PC, Unix, Linux e così via) per la configurazione delle impostazioni TCP/IP specifiche del prodotto. Anche DHCP richiede un server, ma le impostazioni TCP/IP non sono fisse per il dispositivo. Il metodo manuale per configurare impostazioni TCP/IP specifiche può essere eseguito dal pannello di controllo o dal server Web incorporato. Per ulteriori istruzioni o per la configurazione di rete, rivolgersi all'operatore di rete.

---

## Impostazione della periferica per l'utilizzo in rete

Per configurare i driver della stampante per le seguenti configurazioni di rete, Hewlett-Packard consiglia di utilizzare il programma di installazione software HP presente nei CD-ROM forniti con la periferica.

### Configurazione di una periferica collegata a una porta di rete (modalità diretta o stampa peer-to-peer)

Con questo tipo di configurazione, la periferica viene collegata direttamente alla rete e tutti i computer collegati in rete stampano direttamente sulla periferica.

---

#### Nota

Questa è la modalità consigliata per la configurazione della periferica in rete.

1. Collegare la periferica direttamente alla rete inserendo un cavo nella porta di rete della periferica.
2. Utilizzare il pannello di controllo della periferica per stampare una pagina di configurazione.
3. Inserire il CD-ROM della periferica nel computer. Se la periferica è già configurata, per avviare il programma di installazione software fare clic su **Installa software**. Se il programma di installazione non viene avviato, accedere al file hpsetup.exe del CD-ROM e fare doppio clic sul file.
4. Fare clic su **Installa software HP Color LaserJet**.
5. Nella schermata **Introduzione**, fare clic su **Avanti**.
6. Nella schermata **Aggiornamenti programma di installazione**, per cercare gli aggiornamenti del programma di installazione sul Web, fare clic su **Sì**.
7. Per Windows 2000/XP, nella schermata **Opzioni di installazione**, selezionare l'opzione di installazione. Se il sistema lo consente, l'installazione consigliata da Hewlett-Packard è quella tipica.
8. Nella schermata **Contratto di licenza**, leggere il contratto di licenza, confermare che si accettano i termini, quindi fare clic su **Avanti**.
9. Per Windows 2000/XP, selezionare l'opzione desiderata nella schermata **HP Extended Capabilities (Funzioni avanzate HP)**, quindi fare clic su **Avanti**.
10. Nella schermata **Cartella di destinazione**, selezionare la cartella di destinazione, quindi fare clic su **Avanti**.
11. Per iniziare l'installazione, nella schermata **Inizio installazione** fare clic su **Avanti**.

---

#### Nota

Per modificare le impostazioni, anziché fare clic su **Avanti**, tornare alle schermate precedenti facendo clic su **Indietro**, quindi modificare le impostazioni.

12. Nella schermata **Tipo di connessione**, selezionare **Tramite rete**, quindi fare clic su **Avanti**.

13. Nella schermata **Identificazione stampante**, individuare la periferica cercando o specificando un indirizzo hardware o IP, elencato nella pagina di configurazione stampata in precedenza. Nella maggior parte dei casi l'indirizzo IP è assegnato ma, se lo si desidera, è possibile modificarlo facendo clic su **Specifica stampante in base all'indirizzo** nella schermata **Identificazione stampante**. Fare clic su **Avanti**.
14. Attendere il completamento del processo di installazione.

## Configurazione di una periferica condivisa collegata direttamente (stampa client server)

Con questo tipo di configurazione, la periferica viene collegata al computer tramite un cavo USB, il computer è collegato in rete e la periferica viene condivisa tra vari computer presenti in rete.

1. Inserire il CD-ROM della periferica nel computer. Se la periferica è già configurata, per avviare il programma di installazione software fare clic su **Installa software**. Se il programma di installazione non viene avviato, accedere al file hpsetup.exe del CD-ROM e fare doppio clic sul file.
2. Fare clic su **Installa software HP Color LaserJet**.
3. Nella schermata **Introduzione**, fare clic su **Avanti**.
4. Nella schermata **Aggiornamenti programma di installazione**, per cercare gli aggiornamenti del programma di installazione sul Web, fare clic su **Sì**.
5. Per Windows 2000, nella schermata **Opzioni di installazione**, selezionare l'opzione di installazione. Se il sistema lo consente, l'installazione consigliata da Hewlett-Packard è quella tipica.
6. Nella schermata **Contratto di licenza**, leggere il contratto di licenza, confermare che si accettano i termini, quindi fare clic su **Avanti**.
7. Per Windows 2000, selezionare l'opzione desiderata nella schermata **Funzioni avanzate HP**, quindi fare clic su **Avanti**.
8. Nella schermata **Cartella di destinazione**, selezionare la cartella di destinazione, quindi fare clic su **Avanti**.
9. Per iniziare l'installazione, nella schermata **Inizio installazione** fare clic su **Avanti**.

---

### Nota

---

Per modificare le impostazioni, anziché fare clic su **Avanti**, tornare alle schermate precedenti facendo clic su **Indietro**, quindi modificare le impostazioni.

10. Nella schermata **Tipo di connessione**, selezionare **Direttamente al computer**, quindi fare clic su **Avanti**.
11. Collegare il cavo USB.
12. Attendere il completamento del processo di installazione.

13. Sulla barra delle applicazioni di Windows, fare clic su **Start**, selezionare **Impostazioni** e fare clic su **Stampanti**.
  - In Windows XP, fare clic su **Start**, **Pannello di controllo**, quindi fare doppio clic su **Stampanti e fax**.
14. Nella finestra di dialogo visualizzata, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla periferica, quindi su **Condivisione**.
15. Selezionare **Condividi la stampante**, se necessario immettere il nome della stampante, quindi fare clic su **OK**.

## **Modifica della configurazione da periferica collegata direttamente a periferica collegata a una porta di rete**

Per passare da un collegamento diretto a una configurazione di rete, attenersi alla seguente procedura.

1. Disinstallare il driver della periferica collegata direttamente.
2. Installare il driver per la configurazione di rete, seguendo la procedura descritta nella sezione [Configurazione di una periferica collegata a una porta di rete \(modalità diretta o stampa peer-to-peer\)](#).

## Utilizzo del server Web incorporato o di Casella degli strumenti HP

È possibile utilizzare il server Web incorporato (EWS) o Casella degli strumenti HP per visualizzare o modificare le impostazioni di configurazione IP. Per accedere al server Web incorporato, immettere l'indirizzo IP relativo alla periferica nella riga dell'indirizzo del browser.

Per visualizzare Casella degli strumenti HP è necessario che la periferica sia collegata direttamente al computer o alla rete. Per utilizzare Casella degli strumenti HP, è necessario aver eseguito l'installazione completa del software.

Aprire Casella degli strumenti HP con una delle seguenti procedure:

- Nella barra delle applicazioni di Windows, fare doppio clic sull'icona Stato e avvisi periferica di Casella degli strumenti HP.
- Nel menu **Start** di Windows, fare clic su **Programmi** (o **Tutti i programmi** in Windows XP), fare clic su **HP**, su **HP Color LaserJet 2820/2830/2840**, quindi su **Casella degli strumenti HP**.

In Casella degli strumenti HP, fare clic su **Impostazioni della periferica**, quindi fare clic sulla scheda **Impostazioni di rete**.

Nella scheda **Rete** (EWS) o nella scheda **Impostazioni di rete** (Casella degli strumenti HP), è possibile modificare le seguenti configurazioni:

- Nome host
- Indirizzo IP manuale
- Maschera di sottorete manuale
- Gateway predefinito manuale

---

### Nota

Per modificare la configurazione di rete potrebbe essere necessario modificare l'URL del browser prima di poter comunicare di nuovo con la stampante. La stampante non sarà disponibile per alcuni secondi durante la reimpostazione della rete.

---

## Impostazione della password di rete

Per impostare una password di rete, utilizzare Casella degli strumenti HP.

1. Aprire Casella degli strumenti HP e fare clic su **Impostazioni periferica**.
2. Fare clic sulla scheda **Impostazioni di rete**.

---

### Nota

---

Se per la periferica si è già impostata una password, viene richiesto di immetterla. Immettere la password, quindi fare clic su **Applica**.

3. Fare clic su **Password**.
4. Nella casella **Password**, immettere la password desiderata, quindi digitare nuovamente la password per confermarla nella casella **Conferma password**.
5. Per salvare la password, fare clic su **Applica**.

# Utilizzo del pannello di controllo della stampante

HP Color LaserJet 2820/2830/2840 All-In-One consente di impostare automaticamente un indirizzo IP utilizzando BOOTP o DHCP. Per ulteriori informazioni, vedere [Configurazione dell'indirizzo IP predefinito \(AutoIP\)](#).

## Pagina di configurazione di rete

La pagina di configurazione di rete elenca le proprietà e le impostazioni correnti della periferica. Per stampare la pagina di configurazione di rete dalla periferica, attenersi alla seguente procedura.

1. Sul pannello di controllo, premere **MENU**.
2. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Report**, quindi premere **INVIO**.
3. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Report rete**, quindi premere **INVIO**.

## Pagina di configurazione

La pagina di configurazione elenca le proprietà e le impostazioni correnti della periferica. È possibile stampare una pagina di configurazione con la periferica o con Casella degli strumenti HP. Per stampare la pagina di configurazione dalla periferica, attenersi alla seguente procedura.

1. Sul pannello di controllo, premere **MENU**.
2. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Report**, quindi premere **INVIO**.
3. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Report config.**, quindi premere **INVIO**.

Viene stampata anche una seconda pagina. In tale pagina, le sezioni **Impostazioni fax** e **Impostazioni immagine** forniscono informazioni dettagliate sulle impostazioni del fax della periferica (solo Modelli HP Color LaserJet 2830/2840 All-In-One) e della scheda di memoria (solo HP Color LaserJet 2840 All-In-One).

## Configurazione IP

È possibile configurare l'indirizzo IP in modo manuale o automatico.

### Configurazione manuale

1. Sul pannello di controllo, premere **MENU**.
2. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Config. rete**, quindi premere **INVIO**.
3. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Config. TCP/IP**, quindi premere **INVIO**.
4. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Manuale**, quindi premere **INVIO**.

5. Utilizzare la tastiera alfanumerica per immettere l'indirizzo IP, quindi premere **Invio**.
6. Se l'indirizzo IP visualizzato sul display del pannello di controllo è corretto, premere **Invio**, quindi ripetere il punto 5 per la maschera di sottorete e le impostazioni del gateway predefinito.  
  
Se l'indirizzo IP è errato, utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **NO**, quindi premere **Invio**. Ripetere il punto 5 con l'indirizzo IP corretto, quindi ripetere il punto 5 per la maschera di sottorete e le impostazioni del gateway predefinito.

## Configurazione automatica

1. Sul pannello di controllo, premere **MENU**.
2. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Config. rete**, quindi premere **Invio**.
3. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Config. TCP/IP**, quindi premere **Invio**.
4. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Automatico**, quindi premere **Invio**.

Potrebbero essere necessari alcuni minuti prima di poter utilizzare l'indirizzo IP automatico.

---

### Nota

Se si desidera disattivare o attivare particolari modalità IP automatiche (come BOOTP, DHCP o AutoIP), è possibile modificare queste impostazioni utilizzando il server Web incorporato o soltanto Casella degli strumenti HP.

---

## Impostazioni velocità collegamento e duplex

---

### Nota

Modifiche errate alle impostazioni di velocità collegamento e duplex possono impedire la comunicazione tra la stampante e le altre periferiche di rete. Nella maggior parte dei casi, la stampante deve essere lasciata in modalità automatica. Notare inoltre che le modifiche provocano lo spegnimento e la riaccensione della stampante. Le modifiche devono essere apportate solo quando la stampante è inattiva.

---

1. Sul pannello di controllo, premere **MENU**.
2. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Config. rete**, quindi premere **Invio**.
3. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare **Velocità collegamento**, quindi premere **Invio**.
4. Utilizzare il pulsante **< o >** per selezionare una delle seguenti impostazioni.
  - 10T Full
  - 10T Half
  - 100T Full
  - 100T Half

---

### Nota

L'impostazione deve corrispondere a quella della periferica di rete a cui ci si collega (un hub, uno switch, un gateway, un router o un computer di rete).

---

5. Premere **Invio**. La periferica si spegne e si riaccende.



## Protocolli di rete supportati

HP Color LaserJet 2820/2830/2840 All-In-One supporta il protocollo di rete TCP/IP. Si tratta del protocollo di rete più comunemente usato e accettato. Molti servizi di rete utilizzano questo protocollo. Nella tabella che segue vengono elencati i servizi/protocolli di rete supportati da HP Color LaserJet 2820/2830/2840 All-In-One.

I seguenti sistemi operativi supportano la stampa in rete:

- Windows 98 SE
- Windows Me
- Windows 2000
- Windows XP
- Macintosh OS X v10.2 e versioni successive

### Stampa

Nome del servizio	Descrizione
port9100 (Modalità diretta)	Servizio di stampa
Line printer daemon (LPD)	Servizio di stampa

### Rilevazione periferiche di rete

Nome del servizio	Descrizione
SLP (Service Location Protocol)	Protocollo di rilevazione periferiche, utilizzato per individuare e configurare le periferiche di rete. Utilizzato principalmente da applicazioni basate su Microsoft.
mDNS (multicast Domain Name Service – comunemente chiamato Rendezvous)	Protocollo di rilevazione periferiche, utilizzato per individuare e configurare le periferiche di rete. Utilizzato principalmente da applicazioni basate su Apple Macintosh.

### Messaggi e gestione

Nome del servizio	Descrizione
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	Consente ai browser Web di comunicare con il server Web incorporato.
Server Web incorporato (EWS – embedded Web server)	Consente all'utente di gestire la periferica tramite un browser Web.

**Messaggi e gestione (continua)**

Nome del servizio	Descrizione
SNMP (Simple Network Management Protocol)	Utilizzato dalle applicazioni di rete per la gestione delle periferiche. Gli oggetti SNMP V1 e MIB-II (Management Information Base) standard sono supportati.

**Indirizzi IP**

Nome del servizio	Descrizione
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	Per l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP. Il server DHCP assegna un indirizzo IP alla periferica. In genere non è richiesto l'intervento dell'utente per assegnare un indirizzo IP alla stampante dal server DHCP.
BOOTP (Bootstrap Protocol)	Per l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP. Il server BOOTP assegna un indirizzo IP alla periferica. È necessario che l'amministratore immetta l'indirizzo hardware MAC delle periferiche sul server BOOTP per assegnare un indirizzo IP alla stampante da quel server.
IP Auto	Per l'assegnazione dell'indirizzo IP automatico. Se non sono presenti né un server DHCP né un server BOOTP, questo servizio permette alla stampante di generare un indirizzo IP univoco.

## Configurazione TCP/IP

Per operare in modo corretto su una rete TCP/IP, la stampante deve essere configurata con parametri di rete TCP/IP validi, come ad esempio l'indirizzo IP valido per la rete specifica.

### ATTENZIONE

Le modifiche a queste impostazioni possono provocare una perdita di funzionalità della periferica. Ad esempio, con alcune modifiche alle impostazioni la scansione di rete, il fax di rete o HP Web JetAdmin potrebbero cessare di funzionare.

## Configurazione tramite server, AutoIP e TCP/IP manuale

Quando si trova nello stato di configurazione originale ed è accesa, la stampante tenta innanzi tutto di ottenere la propria configurazione TCP/IP utilizzando un metodo basato sul server, quale BOOTP o DHCP. Se il metodo basato sul server non riesce, è possibile configurare la stampante utilizzando il protocollo AutoIP. La stampante può anche essere configurata manualmente. Gli strumenti per la configurazione manuale includono un browser Web o l'utility Casella degli strumenti HP. I valori di configurazione TCP/IP assegnati manualmente verranno mantenuti anche quando la stampante viene spenta e riaccesa. La stampante può anche essere riconfigurata per utilizzare solo la configurazione basata sul server (BOOTP e/o DHCP) e/o solo AutoIP o la configurazione manuale delle impostazioni TCP/IP in qualsiasi momento.

## Configurazione TCP/IP tramite server

Nello stato di configurazione originale, la stampante tenta innanzi tutto BOOTP. Se l'operazione non riesce, viene tentato DHCP. Se l'operazione non riesce neanche in questo modo, la stampante richiede un indirizzo IP tramite AutoIP. Inoltre, un indirizzo IP predefinito non verrà assegnato anche se un cavo di rete non è collegato alla stampante.

## Configurazione dell'indirizzo IP predefinito (AutoIP)

Se il metodo tramite server non dovesse avere successo, l'indirizzo IP predefinito viene assegnato tramite il protocollo AutoIP. Se non si riesce a ottenere un indirizzo IP tramite DHCP o BOOTP, la stampante utilizza una tecnica di assegnazione dell'indirizzo locale per ottenere un indirizzo IP univoco. Questa tecnica di assegnazione dell'indirizzo viene chiamata AutoIP. L'indirizzo IP assegnato sarà compreso nell'intervallo che va da 169.254.1.0 a 169.254.254.255 (più comunemente indicato come 169.254/16) e dovrebbe essere valido. Tuttavia, può essere modificato in seguito per la rete che utilizza strumenti di configurazione TCP/IP supportati, se necessario. Per gli indirizzi assegnati localmente, non è possibile utilizzare sottoreti. La maschera di sottorete è 255.255.0.0 e non può essere modificata. Gli indirizzi assegnati localmente non vengono inviati al collegamento locale e l'accesso a o da Internet non è disponibile. L'indirizzo gateway predefinito è lo stesso dell'indirizzo assegnato localmente. Se viene individuato un indirizzo duplicato, la stampante riassegna automaticamente il proprio indirizzo, se necessario, utilizzando il metodo di assegnazione locale dell'indirizzo. L'indirizzo IP configurato sulla stampante può essere individuato consultando la pagina di configurazione di rete della stampante. L'operazione di timeout dei protocolli tramite server potrebbe richiedere del tempo. Per accelerare il processo AutoIP, disabilitare i servizi BOOTP e DHCP sulla stampante. È possibile effettuare questa operazione tramite un browser Web.

## Strumenti di configurazione TCP/IP

A seconda del tipo di stampante e del sistema operativo, la stampante può essere configurata con parametri TCP/IP validi per la rete specifica, nei seguenti modi:

- Tramite software - È possibile utilizzare il software Casella degli strumenti HP oppure il server Web incorporato della periferica, immettendo l'indirizzo IP nel browser Web.
- Tramite BOOTP - È possibile scaricare i dati da un server di rete utilizzando il protocollo BOOTP (Bootstrap Protocol) ogni volta che si accende la stampante. È necessario che il daemon di BOOTP, `bootpd`, sia avviato su un server BOOTP accessibile alla stampante.
- Tramite DHCP - È possibile utilizzare il protocollo DHCP. Questo protocollo è supportato nei sistemi HP-UX, Solaris, Red Hat Linux, SuSE Linux, Windows NT/2000/XP, NetWare e Mac. (Consultare i manuali di rete dei sistemi operativi per verificare che il sistema operativo del server supporti il protocollo DHCP).

---

### Nota

Sistemi Linux e UNIX: per ulteriori informazioni, consultare la pagina `BOOTPD man`. Nei sistemi HP-UX, un file di configurazione DHCP di esempio (`dhcptab`) può essere reperito nella directory `/etc`. Poiché HP-UX non fornisce, al momento, i servizi DDNS (Dynamic Domain Name Services) per le implementazioni DHCP, HP consiglia di impostare la durata di tutti i lease della stampante su **infinita**. Ciò assicura che gli indirizzi IP della stampante rimangano statici, finché non vengono forniti i servizi DDNS.

---

## Utilizzo di BOOTP

Il protocollo BOOTP rappresenta un metodo rapido per configurare automaticamente la stampante per operare su una rete TCP/IP. Quando viene accesa, la stampante invia un messaggio di richiesta BOOTP alla rete. Un server BOOTP configurato correttamente risponderà con un messaggio contenente i dati di configurazione di rete di base per quella stampante. La risposta del server BOOTP consente inoltre di individuare un file contenente i dati di configurazione per il server di stampa. È necessario il protocollo TFTP (funzione non supportata da questa stampante) per scaricare questo file. Quindi il file di configurazione TFTP, disponibile sul server BOOTP o su un server TFTP specifico, verrà ignorato. I server BOOTP generalmente sono sistemi UNIX o Linux. I server Windows NT/2000/XP e NetWare possono rispondere alle richieste BOOTP. I server Windows NT/2000/XP vengono configurati tramite i servizi DHCP di Microsoft. Per configurare i server BOOTP NetWare, consultare la documentazione NetWare.

---

### Nota

Se la stampante e il server BOOTP/DHCP sono collegati a sottoreti diverse, la configurazione IP potrebbe non riuscire, a meno che il dispositivo di routing non supporti il "Relay BOOTP" (consente il trasferimento di richieste BOOTP tra sottoreti).

---

## Perché utilizzare BOOTP

L'utilizzo del protocollo BOOTP per scaricare i dati di configurazione ha i seguenti vantaggi:

- Controllo della configurazione della stampante avanzato. La configurazione tramite altre metodi, quali il pannello di controllo della stampante, è limitata ad alcuni parametri.
- Facilità di gestione della configurazione. I parametri di configurazione di rete per l'intera rete possono essere concentrati in un'unica posizione.
- Facilità di configurazione della stampante. È possibile scaricare automaticamente l'intera configurazione della rete a ogni accensione della stampante.

---

### Nota

L'utilizzo del protocollo BOOTP è simile a quello del protocollo DHCP, ma i parametri IP che ne risultano rimarranno gli stessi quando la stampante viene spenta/accesa. Con il protocollo DHCP, i parametri di configurazione IP sono assegnati in leasing e possono cambiare. Quando viene accesa con le impostazioni predefinite, la stampante tenta automaticamente la configurazione tramite diversi metodi dinamici, uno dei quali è il protocollo BOOTP.

---

## Protocollo BOOTP su UNIX

Questa sezione spiega come configurare il server di stampa utilizzando i servizi BOOTP sui server UNIX. Il protocollo BOOTP viene utilizzato per scaricare i dati di configurazione di rete da un server a una stampante, mediante la rete.

### Sistemi che utilizzano NIS (Network Information Service)

Se il sistema utilizza NIS, potrebbe essere necessario ricostruire la mappa NIS tramite il servizio BOOTP prima di eseguire le operazioni di configurazione tramite BOOTP. Consultare la documentazione relativa al sistema.

## Configurazione del server BOOTP

Affinché la stampante possa ottenere i dati di configurazione in rete, i server BOOTP devono essere impostati con i file di configurazione appropriati. BOOTP viene utilizzato dalla stampante per ottenere i dati di configurazione che si trovano nel file `/etc/bootptab` su un server BOOTP. All'accensione, la stampante trasmette una richiesta BOOTP che contiene il suo indirizzo MAC (hardware). Un daemon del server BOOTP cerca un indirizzo MAC corrispondente nel file `/etc/bootptab` e, se lo trova, invia i relativi dati di configurazione alla stampante sotto forma di risposta BOOTP. I dati di configurazione contenuti nel file `/etc/bootptab` devono essere inseriti correttamente. La risposta BOOTP può includere il nome di un file di configurazione contenente parametri di configurazione avanzata opzionali. Questo file verrà ignorato dalla stampante.

### Nota

HP consiglia di posizionare il server BOOTP sulla stessa sottorete della stampante a cui fa riferimento.

### Nota

I pacchetti di broadcast BOOTP non possono essere inoltrati dai router se questi non sono configurati appropriatamente.

## Voci del file Bootptab

Di seguito viene illustrato un esempio di una voce del file `/etc/bootptab` per una stampante di rete. Tenere presente che i dati di configurazione contengono tag che consentono di identificare i parametri delle varie stampanti e le loro impostazioni.

Le voci e le tag supportate sono elencate nella tabella [Tag supportati in un file di boot BOOTP/DHCP](#).

```
picasso:\
:hn:\
:ht=ether:\
:vm=rfc1048:\
:ha=0001E6123456:\
:ip=192.168.40.39:\
:sm=255.255.255.0:\
:gw=192.168.40.1:\
:lg=192.168.40.3:\
:T144="hpn/picasso.cfg":
```

### Tag supportati in un file di boot BOOTP/DHCP

Opzione	Descrizione
Nome di nodo	Il nome della periferica. Questo nome identifica un punto di ingresso a un elenco di parametri per una periferica specifica. Il nome di nodo deve essere il primo campo di una voce. (Nell'esempio fornito, il nome di nodo è "picasso").

**Tag supportati in un file di boot BOOTP/DHCP (continua)**

Opzione	Descrizione
ht	Il tag di tipo hardware. Per la stampante, impostare questo tag su <b>ether</b> per Ethernet. Questo tag deve precedere il tag <b>ha</b> .
vm	Tag di formato del report BOOTP (necessario). Impostare questo parametro su <b>rfc1048</b> .
ha	Il tag dell'indirizzo hardware. L'indirizzo hardware (MAC) rappresenta l'indirizzo di collegamento, o di stazione, della stampante. Può essere individuato sulla pagina di configurazione di rete della stampante come <b>l'INDIRIZZO HARDWARE</b> .
ip	Tag dell'indirizzo IP (necessario). Questo indirizzo sarà l'indirizzo IP della stampante.
sm	Tag della maschera di sottorete. La maschera di sottorete verrà utilizzata dalla stampante per identificare le porzioni di un indirizzo IM che specificano il numero di rete/sottorete e l'indirizzo dell'host.
gw	Tag dell'indirizzo IP del gateway. Questo indirizzo identifica l'indirizzo IP del gateway predefinito (router) che verrà utilizzato dalla stampante per comunicare con altre sottoreti.
ds	Tag dell'indirizzo IP del server DNS. Può essere specificato soltanto un server DNS.
lg	Tag dell'indirizzo IP del server syslog. Specifica il server a cui la stampante invia messaggi syslog.
hn	Tag del nome host. A questo tag non viene assegnato un valore, ma consente al daemon BOOTP di scaricare un nome host sulla stampante. Il nome host verrà stampato sulla pagina di configurazione di rete della stampante o restituito come risposta a una richiesta SNMP sysName da un'applicazione di rete.
dn	Tag del nome del dominio. Specifica il nome del dominio per la stampante (ad esempio, <a href="http://support.hp.com">support.hp.com</a> ). Non comprende il nome host; non corrisponde al nome di dominio completo (ad esempio, <a href="http://printer1.support.hp.com">printer1.support.hp.com</a> ).
tr	Timeout DHCP T1, specifica la scadenza del leasing DHCP (in secondi).
tv	Timeout DHCP T2, specifica l'intervallo di rinnovo del leasing DHCP (in secondi).

---

**Nota**

Il simbolo dei due punti (:) indica la fine di un campo e le barre rovesciate (\) indicano che la voce continua sulla riga successiva. Gli spazi non sono consentiti tra i caratteri di una riga. I nomi, ad esempio i nomi host, devono iniziare con una lettera e possono contenere solo lettere, numeri, punti (solo per i nomi di dominio) o trattini. Il carattere di sottolineatura (\_) non è consentito. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione o la guida in linea del sistema.

---



## Utilizzo del protocollo DHCP

Il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, RFC 2131/2132) è uno dei tanti meccanismi di configurazione automatica utilizzati dalla stampante. Se si dispone di un server DHCP in rete, la stampante riceve automaticamente il proprio indirizzo IP da tale server.

---

### Nota

È necessario che i servizi DHCP siano disponibili sul server. Consultare la documentazione o la guida in linea del sistema per installare o attivare i servizi DHCP.

---

### Nota

Se la stampante e il server BOOTP/DHCP sono collegati a sottoreti diverse, la configurazione IP potrebbe non riuscire, a meno che il dispositivo di routing non consenta il trasferimento di richieste DHCP tra sottoreti.

---

## Sistemi UNIX

Per ulteriori informazioni sull'impostazione di DHCP sui sistemi UNIX, vedere la pagina BOOTPD man. Nei sistemi HP-UX, un file di configurazione DHCP di esempio (dhcptab) può essere reperito nella directory /etc. Poiché HP-UX non fornisce, al momento, i servizi DDNS (Dynamic Domain Name Services) per le implementazioni DHCP, la HP consiglia di impostare la durata di tutti i lease dei server di stampa su **infinita**. In tal modo, gli indirizzi IP del server di stampa restano statici fino a quando non vengono forniti i servizi DDNS.

## Sistemi Windows

La stampante supporta la configurazione IP da un server DHCP Windows NT/2000/XP. Questa sezione spiega come impostare un insieme di indirizzi IP che il server Windows può assegnare o rilasciare il lease su richiesta. Quando la stampante è accesa e configurata per operazioni BOOTP o DHCP, invia automaticamente una richiesta BOOTP o DHCP per la configurazione IP. Se impostato correttamente, il server DHCP Windows risponde inviando i dati di configurazione IP del server di stampa.

---

### Nota

Queste informazioni vengono fornite con l'intento di offrire una panoramica. Per informazioni specifiche o per assistenza aggiuntiva, vedere le informazioni fornite con il software del server DHCP.

---

### Nota

Per evitare problemi causati dalla modifica di indirizzi IP, HP consiglia di impostare periodi di leasing infiniti a tutti gli indirizzi IP delle stampanti o di assegnare indirizzi IP esclusivi.

---

## Windows NT 4.0 Server

Per impostare un insieme DHCP su Windows NT 4.0 server, eseguire la procedura descritta di seguito:

1. Da Windows NT server, aprire la finestra di dialogo Program Manager e fare doppio clic sull'icona **Amministratore di rete**.
2. Fare doppio clic sull'icona **Gestore DHCP** per aprire l'apposita finestra di dialogo.
3. Selezionare **Server** e quindi **Server Add** (Aggiunta server).

4. Immettere l'indirizzo IP del server, quindi fare clic su **OK** per tornare alla finestra di dialogo Gestore DHCP.
5. Nell'elenco di server DHCP, fare clic sul server aggiunto, quindi selezionare **Ambito e Crea**.
6. Selezionare **Set up the IP Address Pool** (Imposta pool di indirizzi IP). Nella sezione relativa al pool di indirizzi IP, impostare l'intervallo di indirizzi IP immettendo l'indirizzo IP iniziale nella casella Indirizzo di partenza e quello finale nella casella Indirizzo finale. Immettere anche la maschera per la sottorete relativa al pool di indirizzi IP. Gli indirizzi iniziali e finali definiscono i punti finali del pool di indirizzi assegnato all'ambito.

---

**Nota**

È possibile escludere intervalli di indirizzi IP all'interno di un ambito.

7. Nella sezione relativa alla durata del lease, selezionare **Illimitata**, quindi selezionare **OK**. HP consiglia di assegnare periodi di leasing infiniti a tutte le stampanti per evitare problemi legati alla modifica degli indirizzi IP. Tuttavia, notare che selezionando periodi di leasing infiniti per l'ambito significa che tutti i client in quell'ambito avranno periodi di leasing infiniti. Se si desidera che i client in rete abbiano periodi di leasing finiti, è possibile impostare la durata a un tempo definito, ma è necessario configurare tutte le stampanti come client prenotati per quell'ambito.
8. Ignorare questo passo se sono stati selezionati periodi di leasing infiniti nel passo precedente. Altrimenti, selezionare **Ambito e Aggiungi prenotazioni** per impostare le stampanti come client prenotati. Per ogni stampante, effettuare le seguenti operazioni nella finestra di dialogo Aggiungi client prenotati per impostare una prenotazione per la stampante:
  - a. Immettere l'indirizzo IP selezionato.
  - b. Immettere l'indirizzo MAC o hardware, presente nella pagina di configurazione, nella casella dell'identificatore univoco.
  - c. Immettere il nome del client (qualsiasi nome è accettabile).
  - d. Selezionare **Aggiungi** per aggiungere il client prenotato. Per eliminare una prenotazione, selezionare **Ambito** nella finestra di dialogo Gestore DHCP, quindi selezionare **Lease attivi**. Nella finestra di dialogo Lease attivi, fare clic sulla prenotazione da eliminare e selezionare **Elimina**.
9. Selezionare **Chiudi** per tornare alla finestra di dialogo Gestore DHCP.
10. Ignorare questo passo se non si pensa di utilizzare WINS (Windows Internet Naming Service). Altrimenti, effettuare le seguenti operazioni durante la configurazione del server DHCP.
  - a. Nella finestra di dialogo Gestore DHCP, selezionare Opzioni DHCP e selezionare una delle seguenti voci:
    - Ambito – se si desidera utilizzare WINS solo per l'ambito selezionato.
    - Globali – se si desidera utilizzare WINS per tutti gli ambiti.
  - b. Aggiungere il server all'elenco delle opzioni attive. Nella finestra di dialogo Opzioni DHCP, selezionare **Server WINS/NBNS (044)** dall'elenco delle opzioni inutilizzate. Selezionare **Aggiungi**, quindi **OK**. Potrebbe essere visualizzato un messaggio che richiede di impostare il tipo di nodo. Questa operazione viene effettuata al punto 10d.

- c. È necessario fornire l'indirizzo IP del server WINS nel seguente modo:
- Selezionare **Valore**, quindi **Modifica matrice**.
  - Nell'Editor matrice di indirizzi IP, selezionare **Rimuovi** per eliminare indirizzi indesiderati impostati precedentemente. Quindi immettere l'indirizzo IP del server WINS e selezionare **Aggiungi**.
  - Quando l'indirizzo viene visualizzato nell'elenco di indirizzi IP, selezionare **OK**. In questo modo si torna alla finestra di dialogo Opzioni DHCP. Se l'indirizzo appena aggiunto viene visualizzato nell'elenco di indirizzi IP (nella parte inferiore della finestra di dialogo), passare al punto 10d. Altrimenti, ripetere le operazioni descritte al punto 10c.
- d. Nella finestra di dialogo Opzioni DHCP, selezionare **Tipo di nodo WINS/NBT (046)** dall'elenco delle opzioni inutilizzate. Selezionare **Aggiungi** per aggiungere il tipo di nodo all'elenco di opzioni attive. Nella casella Byte, immettere 0x4 per indicare un nodo misto, quindi selezionare **OK**.

11. Fare clic su **Chiudi** per uscire da Program Manager.

## Windows 2000 Server

Per impostare un insieme DHCP su Windows 2000 server, eseguire la procedura descritta di seguito:

1. Avviare la utility di gestione DHCP di Windows 2000. Fare clic su **Start**, scegliere **Impostazioni**, quindi fare clic su **Pannello di controllo**. Aprire la cartella **Strumenti di amministrazione** e avviare la utility di gestione DHCP.
2. Nella finestra di dialogo DHCP, individuare e selezionare il server Windows 2000 nella struttura DHCP. Se il server non compare nell'elenco, selezionare **DHCP** e fare clic sul menu **Azione** per aggiungere il server.
3. Dopo aver selezionato il server dalla struttura DHCP, fare clic sul menu **Azione** e selezionare **Nuovo ambito**. Viene avviata la Creazione guidata ambito.
4. Nella Creazione guidata ambito, fare clic su **Avanti**.
5. Immettere un nome e una descrizione per l'ambito, quindi fare clic su **Avanti**.
6. Immettere l'intervallo di indirizzi IP per l'ambito (indirizzo IP iniziale e finale). Immettere anche la maschera di sottorete. Quindi fare clic su **Avanti**.

---

### Nota

Se sono utilizzate sottoreti, la maschera di sottorete definisce quale porzione dell'indirizzo IP specifica la sottorete e quale la periferica client.

7. Se possibile, immettere l'intervallo di indirizzi IP all'interno dell'ambito da escludere sul server. Quindi fare clic su **Avanti**.
8. Impostare la durata del leasing dell'indirizzo IP per i client DHCP. Quindi fare clic su **Avanti**. HP consiglia di assegnare indirizzi IP prenotati a tutte le stampanti. È possibile effettuare questa operazione una volta impostato l'ambito (vedere il punto 11).
9. Per configurare il seguito le opzioni DHCP per l'ambito, selezionare **No**, quindi fare clic su **Avanti**. Per configurare immediatamente le opzioni DHCP, selezionare **Sì**, quindi fare clic su **Avanti**.

- a. È possibile specificare l'indirizzo IP del router (o del gateway predefinito) per i client. Fare clic su **Avanti**.
  - b. È possibile specificare il Nome di dominio e il server DNS per i client. Fare clic su **Avanti**.
  - c. È possibile specificare il Nome di dominio e il server DNS per i client. Fare clic su **Avanti**.
  - d. Selezionare **Sì** per attivare le opzioni DHCP, quindi fare clic su **Avanti**.
10. L'ambito DHCP è stato configurato correttamente sul server. Fare clic su **Fine** per chiudere la procedura guidata.
11. Per configurare la stampante con un indirizzo IP prenotato all'interno dell'ambito DHCP:
- a. Nella struttura DHCP, aprire la cartella per l'ambito desiderato e selezionare **Prenotazioni**.
  - b. Fare clic sul menu **Azione** e selezionare **Nuova prenotazione**.
  - c. Immettere le informazioni appropriate in ogni campo, compreso l'indirizzo IP prenotato per la stampante.

---

**Nota**

---

L'indirizzo MAC per la stampante è indicato nella pagina di configurazione di rete della stampante.

- d. Nella sezione Tipi supportati, selezionare **Solo DHCP**, quindi fare clic su **Aggiungi**.

---

**Nota**

---

Se si seleziona Entrambe o solo BOOTP, la configurazione verrà eseguita tramite BOOTP per la sequenza con la quale la stampante sceglie il protocollo di configurazione.

- e. Specificare un altro client prenotato o fare clic su **Chiudi**. I client prenotati aggiunti verranno visualizzati nella cartella Prenotazioni dell'ambito.

12. Chiudere la utility di gestione DHCP.

## Sistemi NetWare

I server NetWare 5.x forniscono servizi di configurazione DHCP per client di rete, comprese le stampanti HP. Per configurare i servizi DHCP su un server NetWare, consultare la documentazione e l'assistenza Novell.

## Per interrompere la configurazione DHCP

---

### ATTENZIONE

Quando si modifica un indirizzo IP sulla stampante, potrebbe essere necessario aggiornare la configurazione della stampante o del sistema di stampa per i client o per i server. Se non si desidera che la stampante venga configurata tramite DHCP, è necessario riconfigurare la stampante con un metodo diverso. È possibile modificare manualmente i parametri TCP/IP tramite un browser Web supportato mediante il server Web incorporato della stampante, il pannello di controllo della stampante oppure Casella degli strumenti HP. Se si imposta la modalità di configurazione su BOOTP, i parametri configurati da DHCP vengono annullati e viene inizializzato il protocollo TCP/IP. Se si imposta la modalità di configurazione su Manuale, l'indirizzo IP configurato da DHCP viene annullato e vengono utilizzati i parametri IP specificati dall'utente. **Di conseguenza, se si sceglie di specificare l'indirizzo IP, occorre impostare manualmente tutti i parametri di configurazione, tra cui la maschera di sottorete e il gateway predefinito.**

---

# Configurazione per la stampa LPD

## Introduzione

La stampante contiene un server LPD (Line Printer Daemon) per supportare la stampa LPD. In questo capitolo viene descritto come configurare la stampante per poterla utilizzare in vari sistemi che supportano la stampa LPD. Le istruzioni comprendono:

- Stampa LPD su sistemi UNIX
  - Configurazione di sistemi UNIX basati su BSD mediante LPD
  - Configurazione delle code di stampa mediante l'utility SAM (per i sistemi HP-UX)
- Stampa LPD su sistemi Windows NT/2000
- Stampa LPD su sistemi Mac OS

---

### Nota

Per gli altri sistemi non elencati, fare riferimento alla guida in linea e alla documentazione del sistema operativo in uso.

Le versioni più recenti di Novell NetWare (NetWare 5.x con NDPS versione 2.1 o successiva) supportano la stampa LPD. Per istruzioni relative alla configurazione e all'assistenza, consultare la documentazione fornita con NetWare. Inoltre, consultare la documentazione tecnica TID (Technical Information Documentation) disponibile sul sito Web Novell riservato all'assistenza.

---

## Informazioni su LPD

Per LPD (Line Printer Daemon) si intende il protocollo e i programmi associati ai servizi di spooling della stampante in linea che possono essere installati su vari sistemi TCP/IP.

Alcuni sistemi di uso comune supportati dalla stampante e che utilizzano l'LPD includono:

- UNIX basati su Berkeley (BSD)
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Windows NT/2000/XP
- Mac OS

Gli esempi sulla configurazione UNIX di questa sezione illustrano la sintassi per i sistemi UNIX basati su BSD. La sintassi può variare a seconda del sistema. Per informazioni sulla sintassi corretta da utilizzare, consultare la documentazione del sistema in uso.

---

**Nota**

---

La funzionalità LPD può essere utilizzata con qualsiasi implementazione host di LPD che sia conforme al documento RFC1179. Il processo di configurazione degli spooler di stampa potrebbe tuttavia variare. Per informazioni al riguardo, consultare la documentazione del sistema in dotazione.

I programmi e il protocollo LPD comprendono:

**Programmi e protocolli LPD**

Nome del programma	Funzione del programma
lpr	Colloca nelle code i processi di stampa.
lpq	Visualizza le code di stampa.
lprm	Rimuove dalle code le operazioni di stampa.
lpc	Controlla le code di stampa.
lpd	Esegue la scansione e stampa i file se la stampante specificata è collegata al sistema.  Se la stampante specificata è collegata ad un altro sistema, invia i file a un processo LPD sul sistema remoto dal quale eseguire la stampa dei file.

**Requisiti per la configurazione di LPD**

Per poter utilizzare la stampa LPD, è necessario che la stampante sia collegata correttamente alla rete e che disponga di un indirizzo IP valido. Queste informazioni sono elencate nella pagina di configurazione di rete della stampante. Inoltre sono necessari:

- Un sistema operativo che supporti la stampa LPD.
- L'accesso al sistema in qualità di amministratore o di supervisore (utente principale).
- L'indirizzo hardware LAN (o indirizzo della stazione) del server di stampa. Tale indirizzo è stampato nella pagina di configurazione di rete della stampante ed ha il seguente formato:

INDIRIZZO HARDWARE: xxxxxxxxxxxx

dove x è una cifra esadecimale (ad esempio, 0001E6123ABC).

**Panoramica della configurazione di LPD**

Per configurare la stampante per la stampa LPD, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

1. Impostazione dei parametri IP.
2. Impostazione delle code di stampa.
3. Stampa di un file di prova.

Le pagine seguenti presentano una descrizione dettagliata di ciascuna operazione.

## Punto 1. Impostazione dei parametri IP

I parametri di configurazione TCP/IP, ad esempio l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway predefinito, possono essere configurati sulla stampante in diversi modi. È possibile configurare questi valori manualmente oppure scaricarli automaticamente utilizzando DHCP o BOOTP a ogni accensione della stampante. Per ulteriori informazioni, vedere

[Configurazione dei parametri IP](#).

## Punto 2. Impostazione delle code di stampa

È necessario impostare una coda di stampa per ogni stampante o linguaggio di stampa (PCL o PostScript) che si intende utilizzare sul sistema. La stampante supporta un solo tipo di coda (raw). Di conseguenza, non ha importanza il nome della coda poiché la stampante le considera tutte allo stesso modo. La stampante considera i dati provenienti da qualsiasi origine allo stesso modo e non dispone di indicazioni per l'aggiunta di ritorni a capo, l'assegnazione di tag ai dati Postscript binari, le sequenze PJP speciali, le stringhe definite dall'utente e così via ai dati di flusso del processo. Questa stampante supporta inoltre il rilevamento di flusso di modalità binaria PostScript, quindi non richiede e non consente un tipo di coda speciale per questo servizio.

## Punto 3. Stampa di un file di prova

Stampare un file di prova utilizzando i comandi LPD o utilizzando altri metodi forniti per il sistema operativo utilizzato. Per le relative istruzioni, vedere le informazioni fornite per il sistema specifico.

# Stampa LPD su sistemi UNIX

## Configurazione delle code di stampa per sistemi basati su BSD

Modificare il file `/etc/printcap` aggiungendovi le voci seguenti:

```
nome_stampante|nome_stampante_abbreviato:\n\n:lp=:\n\n:rm=nome_nodo:\n\n:rp=argomento_nome_stampante_remota:\ (può essere qualsiasi nome coda definito dall'utente)\n\n:lf=/usr/spool/lpd/nome_file_log_errore:\n\n:sd=/usr/spool/lpd/nome_stampante:
```

dove `nome_stampante` identifica la stampante per l'utente, `nome_nodo` identifica la stampante sulla rete e `argomento_nome_stampante_remota` è la designazione della coda di stampa.

Per ulteriori informazioni su `printcap`, consultare la pagina `printcap man`.



### Esempio: stampanti delle voci del file printcap

```
lj1_raw|raw1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

Accertarsi che gli utenti conoscano i nomi delle stampanti. Per stampare, infatti, è necessario digitare il nome della stampante sulla riga di comando.

Creare la directory di spooling immettendo quanto riportato di seguito. Nella directory principale digitare:

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir nome_stampante_1 nome_stampante_2
chown daemon nome_stampante_1 nome_stampante_2
chgrp daemon nome_stampante_1 nome_stampante_2
chmod g+w nome_stampante_1 nome_stampante_2
```

dove `nome_stampante_1` e `nome_stampante_2` indicano le stampanti per le quali deve essere eseguito lo spooling. È possibile effettuare lo spooling per diverse stampanti. L'esempio sottostante mostra il comando per la creazione delle directory di spooling per le stampanti utilizzate per la stampa.

### Esempio: creazione della directory di spooling

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir lj1_raw lj1_raw
chown daemon lj1_raw lj1_raw
chgrp daemon lj1_raw lj1_raw
chmod g+w lj1_raw lj1_raw
```

### Configurazione delle code di stampa tramite SAM (sistemi HP-UX)

Sui sistemi HP-UX è possibile utilizzare l'utility SAM per configurare le code di stampa remote.

Prima di eseguire il programma SAM, selezionare un indirizzo IP per la stampante e immettere la relativa voce nel file `/etc/hosts` sul sistema che esegue HP-UX.

1. Avviare l'utility SAM come supervisore.
2. Selezionare **Periferiche** dal menu **Principale**.
3. Selezionare **Stampanti/Plotter** dal menu **Periferiche**.

4. Selezionare **Stampanti/Plotter** dal menu **Stampanti/Plotter**.
5. Selezionare **Aggiungi una stampante remota** dall'elenco **Azioni**, quindi selezionare un nome di stampante.

**Esempi:** `mia_stampante` oppure `stampante1`

6. Selezionare il nome di un sistema remoto.

**Esempio:** `hplj1` (nome nodo della stampante)

7. Selezionare il nome di una stampante remota, quindi digitare il nome della coda. Il nome del percorso non ha importanza, ad esempio potrebbe essere `raw`).
8. Verificare la presenza di una stampante remota su un sistema BSD. È necessario digitare `Y`.
9. Fare clic su **OK** in basso nel menu. Se la configurazione ha esito positivo, viene stampato il messaggio:

**Stampante aggiunta e pronta a ricevere le richieste di stampa.**

10. Fare clic su **OK** e selezionare **Esci** dal menu **Elenco**.
11. Selezionare **Esci da Sam**.

---

#### Nota

---

Per impostazione predefinita, `lpsched` non è in esecuzione. Assicurarsi che lo scheduler sia attivato quando si impostano le code di stampa.

## Stampa di un file di prova

Per verificare che i collegamenti della stampante e del server di stampa siano corretti, stampare un file di prova.

1. Al prompt del sistema UNIX digitare:

```
lpr -Pnome_stampante nome_file
```

dove `nome_stampante` indica la stampante designata e `nome_file` il file da stampare.

**Esempi** (per sistemi basati su BSD):

File PostScript: `lpr -Praw1 psfile.ps`

Per i sistemi HP-UX, sostituire `lp -d a lpr-P`.

2. Per ottenere lo stato del processo di stampa, digitare quanto segue al prompt di UNIX:

```
lpq -Pnome_stampante
```

dove `nome_stampante` indica la stampante designata.

**Esempi** (per sistemi basati su BSD):

```
lpq -Praw1
```

Per ottenere lo stato del processo di stampa su sistemi HP-UX, sostituire `lpstat a lpq -P`.

Si conclude così la procedura di configurazione della stampante per l'utilizzo di LPD.

## Stampa LPD su sistemi Windows NT/2000

In questa sezione viene descritto come configurare le reti Windows NT/2000 per utilizzare i servizi LPD (Line Printer Daemon) della stampante.

La procedura si svolge in due fasi:

- Installazione del software TCP/IP (se non è già installato).
- Configurazione di una stampante LPD di rete.

### Installazione del software TCP/IP (Windows NT)

Questa procedura consente di verificare se TCP/IP è installato nel sistema Windows NT in uso e, se necessario, permette di installare il software.

---

#### Nota

---

Per installare i componenti TCP/IP potrebbero essere necessari i file di distribuzione o i CD-ROM del sistema Windows.

1. Per verificare la presenza del protocollo di stampa Microsoft TCP/IP e del supporto di stampa TCP/IP, procedere nel modo seguente:
  - Windows 2000: fare clic su **Start, Impostazioni, Pannello di controllo**. Fare quindi doppio clic sulla cartella **Rete e connessioni remote**. Fare doppio clic su **Connessione alla rete locale (LAN)** e fare clic su **Proprietà**.  
Se nell'elenco dei componenti utilizzati dalla connessione il protocollo TCP/IP compare e risulta attivo, vuol dire che il software necessario è già installato. Vedere la sezione [Configurazione di una stampante di rete per i sistemi Windows 2000](#). Altrimenti, andare al punto 2.
  - Windows NT 4.0: fare clic su **Avvio, Impostazioni, Pannello di controllo**. Quindi fare doppio clic sull'opzione **Rete** per visualizzare la finestra di dialogo Rete.  
Se nella scheda **Protocolli** è elencato Protocollo TCP/IP e nella scheda **Servizi** è elencato Stampa TCP/IP Microsoft, il software necessario è già installato. Vedere la sezione [Configurazione di una stampante di rete per i sistemi Windows NT 4.0](#). Altrimenti, andare al punto 2.
2. Se il software non è installato, procedere nel modo seguente:
  - Windows 2000: nella finestra Proprietà - Connessione alla rete locale (LAN), fare clic su **Installa**. Nella finestra Selezione tipo di componente di rete, scegliere **Protocollo** e fare clic su **Aggiungi** per aggiungere **Protocollo Internet (TCP/IP)**.  
Seguire le istruzioni visualizzate.
  - Windows NT 4.0: fare clic sul pulsante **Aggiungi** per ogni scheda, installare il **Protocollo TCP/IP** e il servizio di **stampa TCP/IP Microsoft**.  
Seguire le istruzioni visualizzate.  
Quando viene richiesto, digitare il percorso completo dei file di distribuzione di Windows NT (può essere necessario il CD-ROM della workstation o del server Windows NT).

3. Immettere i valori di configurazione TCP/IP per il computer:
  - Windows 2000: nella scheda **Generale** della finestra Proprietà - Connessione alla rete locale (LAN), selezionare **Protocollo Internet (TCP/IP)** e fare clic su **Proprietà**.
  - Windows NT 4.0: è possibile che i valori di configurazione per TCP/IP vengano richiesti automaticamente. In caso contrario, selezionare la scheda **Protocolli** della finestra Reti e selezionare **Protocollo TCP/IP**. Quindi, fare clic su **Proprietà**.

Se si configura un server Windows, immettere l'indirizzo IP, l'indirizzo del gateway predefinito e la maschera di sottorete nei campi appropriati.

Se si configura un client, verificare presso l'amministratore della rete se è necessario attivare la configurazione automatica di TCP/IP o se occorre immettere un indirizzo IP, l'indirizzo del gateway predefinito e la maschera di sottorete nei campi appropriati.
4. Fare clic su **OK** per uscire.
5. Se richiesto, uscire da Windows e riavviare il computer per rendere effettive le modifiche.

## Configurazione di una stampante di rete per i sistemi Windows 2000

Impostare la stampante predefinita utilizzando la procedura descritta di seguito.

1. Verificare che Servizi di stampa per Unix sia installato (è necessario per la disponibilità della porta LPR):
  - a. Fare clic su **Start, Impostazioni e Pannello di controllo**. Fare doppio clic sulla cartella **Rete e connessioni remote**.
  - b. Fare clic sul menu **Avanzate** e scegliere **Componenti di rete facoltativi**.
  - c. Selezionare e attivare **Altri servizi di gestione file e stampa su rete**.
  - d. Fare clic su **Dettagli** e verificare che **Servizi di stampa per Unix** sia attivato. Se non lo è, attivarlo.
  - e. Fare clic su **OK** e successivamente su **Avanti**.
2. Aprire la cartella **Stampanti** (dal desktop, fare clic su **Start**, scegliere **Impostazioni** e quindi **Stampanti**).
3. Fare doppio clic su **Aggiungi stampante**. Nella schermata iniziale dell'installazione guidata stampante fare clic su **Avanti**.
4. Selezionare **Stampante locale** e disattivare il rilevamento automatico dell'installazione di stampanti Plug and Play. Fare clic su **Avanti**.
5. Selezionare **Crea una nuova porta**, quindi selezionare **Porta LPR**. Fare clic su **Avanti**.
6. Nella finestra di dialogo Aggiungi stampante compatibile LPR:
  - a. Immettere il nome DNS o l'indirizzo IP della stampante.
  - b. Per il nome della stampante o il nome della coda sulla stampante, digitare in caratteri minuscoli il nome della coda desiderato. I nomi delle code non hanno alcun effetto sull'output.
  - c. Fare quindi clic su **OK**.
7. Selezionare il produttore e il modello di stampante (se necessario, fare clic su **Disco driver** e seguire le istruzioni per l'installazione del driver di stampa). Fare clic su **Avanti**.
8. Se richiesto, scegliere di mantenere il driver esistente. Fare clic su **Avanti**.

9. Immettere il nome di una stampante e scegliere se dovrà essere quella predefinita. Fare clic su **Avanti**.
10. Indicare se la stampante dovrà essere disponibile per altri computer. Se si desidera che sia condivisa, immettere un nome per la condivisione che identifichi la stampante per gli altri utenti. Fare clic su **Avanti**.
11. Se si desidera, indicare un'ubicazione e altre informazioni relative alla stampante. Fare clic su **Avanti**.
12. Indicare se si desidera stampare una pagina di prova e fare clic su **Avanti**.
13. Fare clic su **Fine** per chiudere la procedura guidata.

## Configurazione di una stampante di rete per i sistemi Windows NT 4.0

In Windows NT 4.0, impostare la stampante predefinita procedendo nel modo seguente:

1. Fare clic su **Avvio**, selezionare **Impostazioni**, quindi fare clic su **Stampanti**. Viene visualizzata la finestra Stampanti.
2. Fare doppio clic su **Aggiungi stampante**.
3. Selezionare **Risorse del computer** e fare clic su **Avanti**.
4. Fare clic su **Aggiungi porta**.
5. Selezionare **Porta LPR** e fare clic su **Nuova porta**.
6. Nella casella Nome o indirizzo del server che fornisce LPD, digitare l'indirizzo IP o il nome DNS della stampante.

---

### Nota

---

I client NT possono immettere l'indirizzo IP o il nome del server NT configurato per la stampa LPD.

7. Nella casella Nome stampante o coda di stampa sul server, digitare in caratteri minuscoli il nome della coda desiderato. Fare quindi clic su **OK**.
8. Controllare che la porta sia selezionata nell'elenco **Aggiungi stampante** delle porte disponibili, quindi fare clic su **Avanti**.
9. Per completare la configurazione, seguire le altre istruzioni visualizzate.

## Verifica della configurazione

Da Windows NT, stampare un file da un'applicazione qualsiasi. Se il file viene stampato correttamente, la configurazione ha avuto esito positivo.

In caso contrario, provare a stampare direttamente da DOS utilizzando la sintassi seguente:

```
lpr -S<indirizzo_IP> -P<nome_coda> nome_file
```

dove `indirizzo_IP` rappresenta l'indirizzo IP del server di stampa, `nome_coda` indica il nome scelto (ad esempio, "raw") e `nome_file` si riferisce al file che si desidera stampare. Se il file viene stampato correttamente, la configurazione ha avuto esito positivo. Se il file non viene stampato o la formattazione non è corretta, vedere [Risoluzione dei problemi](#).

## Stampa da client Windows

Se la stampante LPD sul server NT/2000 è condivisa, i client Windows possono collegarsi alla stampante sul server NT/2000 mediante l'utility Aggiungi stampante contenuta nella cartella Stampanti di Windows.

## Stampa LPD su sistemi Windows XP

In questa sezione viene descritto come configurare le reti Windows XP per utilizzare i servizi LPD (Line Printer Daemon) della stampante.

La procedura si svolge in due fasi:

- Aggiunta dei componenti di rete facoltativi di Windows
- Configurazione di una stampante LPD di rete.

### Aggiunta dei componenti di rete facoltativi di Windows

1. Fare clic su **Start**.
2. Fare clic su **Pannello di controllo**.
3. Fare clic su **Rete e connessioni Internet**.
4. Fare clic sull'icona **Connessioni di rete**.
5. Selezionare **Avanzate** nella barra dei menu in alto. Selezionare **Componenti di rete facoltativi** dall'elenco a discesa.
6. Selezionare **Altri servizi di gestione file e stampa su rete** e fare clic su **Avanti**. Se si seleziona **Dettagli** prima di fare clic su **Avanti**, "Servizi di stampa per Unix (R)" viene visualizzato come un componente di Altri servizi di gestione file e stampa su rete. Vengono mostrati i file caricati.
7. Chiudere la finestra Connessioni di rete. La porta LPR viene visualizzata come opzione nella scheda **Proprietà** della stampante in **Porte, Aggiungi porta**.

### Configurazione di una stampante LPD di rete

#### Aggiunta di una nuova stampante LPD

1. Aprire la cartella **Stampanti** (dal desktop, fare clic su **Start, Stampanti e fax**).
2. Fare clic su **Aggiungi stampante**. Nella schermata iniziale dell'Installazione guidata stampante fare clic su **Avanti**.
3. Selezionare **Stampante locale**, quindi deselezionare il rilevamento automatico dell'installazione di stampanti Plug and Play. Fare clic su **Avanti**.
4. Selezionare **Crea una nuova porta**, quindi scegliere **Porta LPR** dal menu a discesa. Fare clic su **Avanti**.
5. Nella finestra Aggiungi stampante compatibile LPR, procedere come riportato di seguito.

- a. Digitare il nome DNS (Domain Name System) o l'indirizzo IP della stampante.
  - b. Digitare in caratteri minuscoli il nome della coda di stampa. Il nome utilizzato è ininfluente.
  - c. Fare clic su **OK**.
6. Selezionare il produttore e il modello di stampante (se necessario, fare clic su **Disco driver** e seguire le istruzioni per l'installazione del driver di stampa). Fare clic su **Avanti**.
  7. Se richiesto, fare clic su **Sì** per mantenere il driver esistente. Fare clic su **Avanti**.
  8. Digitare il nome della stampante e, se si desidera, selezionare la stampante corrente come predefinita. Fare clic su **Avanti**.
  9. Selezionare se condividere la stampante con altri computer della rete (ad esempio, se il sistema è un server di stampa). Se si desidera che la stampante sia condivisa, immettere un nome per la condivisione che identifichi la stampante per gli altri utenti. Fare clic su **Avanti**.
  10. Se si desidera, indicare un'ubicazione e altre informazioni relative alla stampante. Fare clic su **Avanti**.
  11. Fare clic su **Sì** per stampare una pagina di prova, quindi fare clic su **Avanti**.
  12. Fare clic su **Fine** per chiudere la procedura guidata.

#### **Creazione di una porta LPR per una stampante installata**

1. Fare clic su **Start, Stampanti e fax**.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona della **stampante** e selezionare **Proprietà**.
3. Selezionare la scheda **Porte** e fare clic su **Aggiungi porta**.
4. Selezionare **Porta LPR** dalla finestra di dialogo Porte stampanti e selezionare **Nuova porta**.
5. Nel campo **Nome o indirizzo del server che fornisce LPD** digitare il nome DNS o l'indirizzo IP della stampante.
6. Nella finestra di dialogo Nome stampante o coda di stampa sul server, digitare in caratteri minuscoli il nome della coda di stampa della stampante, ad esempio: `raw`, `qualsiasi` e così via.
7. Selezionare **OK**.
8. Selezionare **Chiudi** e **OK** per chiudere la finestra Proprietà.

## **Stampa LPD su sistemi Mac OS**

### **Mac OS 9 e versioni precedenti**

Di seguito viene illustrato come configurare le stampanti LPD utilizzando il driver LaserWriter 8.5.1 o le versioni successive per la stampa LPR.

Per configurare per la stampa LPR il computer basato su Mac OS è possibile utilizzare la utility Stampante scrivania. L'implementazione della stampa LPR da parte del driver LaserWriter 8 è conforme a RFC 1179 e deve funzionare con qualsiasi periferica conforme a RFC 1179. La stampa IP in LaserWriter 8.5.1 non è disponibile in Mac OS 8.0 ma è disponibile in Mac OS 8.1. La stampa IP è disponibile anche quando il software di stampa LaserWriter 8.5.1 è installato su computer che eseguono da Mac OS 7.5 a Mac OS 7.6.1.

È anche necessario avere installato il software di supporto stampante Mac HP prima della configurazione per LPD, in modo che sia disponibile il file PPD appropriato.

### Configurazione della stampa IP

1. Avviare la utility Stampante scrivania.
2. Selezionare **Printer (LPR) (Stampante LPR)** e fare clic su **OK**. Si noti che il termine LPR è sinonimo di LPD.
3. Nella sezione del file PPD (PostScript Printer Description), fare clic su **Change (Modifica)** e selezionare il PPD per la stampante.
4. Nella sezione LPR, fare clic su **Change (Modifica)** per visualizzare la finestra Internet Printer (Stampante Internet).
5. Immettere l'indirizzo IP o il nome del dominio in **Printer Address (Indirizzo stampante)**.
6. Immettere il nome della coda, se utilizzato. Altrimenti, lasciare questo spazio vuoto.
7. Fare clic su **Verify (Verifica)** per verificare se la stampante è stata trovata.
8. Fare clic su **OK**.
9. Nel menu **File**, selezionare **Save (Salva)**.
10. Immettere un nome e un percorso per l'icona della stampante sul desktop e fare clic su **OK**. Il nome predefinito è l'indirizzo IP della stampante e il percorso predefinito è quello della scrivania.
11. Fare clic su **Quit (Esci)**.

### Mac OS 10.2x e versioni precedenti

1. Aprire la finestra Printer List (Elenco Stampanti) da Printer Center (Mac OS X 10.2.8 o versioni precedenti) o da Printer Setup Utility (Mac OS X 10.3 Panther o versioni successive).
2. Fare clic sul pulsante **Add Printer (Aggiungi Stampante)**.
3. Scegliere **LPR Printers using IP (Stampanti LPR con IP)** dal menu a comparsa.
4. Immettere l'indirizzo IP o il nome DNS della stampante.
5. Lasciare la casella di controllo **Use Default Queue on Server (Utilizza coda di default sul server)** selezionata.
6. È possibile selezionare la stampante dal menu **Printer Model (Modello stampante)**; in pratica, si seleziona il file PPD della stampante installato in precedenza.
7. Selezionare la stampante dall'elenco.
8. Fare clic su **Add (Aggiungi)**.
9. Chiudere la finestra Elenco Stampanti.



## Introduzione

Questa sezione fornisce informazioni di base sul protocollo TCP/IP.

Simile a un linguaggio comune utilizzato per la comunicazione interpersonale, TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) è una suite di protocolli progettata per definire il modo in cui i computer e altre periferiche comunicano tra di loro in una rete.

TCP/IP sta rapidamente diventando la serie di protocolli più utilizzata. Il motivo principale di questa diffusione è il fatto che Internet si basa su TCP/IP. Se si desidera collegare una rete a Internet, è necessario utilizzare TCP/IP per effettuare la comunicazione.

## IP (Internet Protocol)

Quando le informazioni vengono inviate attraverso la rete, i dati vengono suddivisi in piccoli pacchetti. Ogni pacchetto viene inviato in maniera indipendente dagli altri e viene codificato con le informazioni IP, come l'indirizzo IP del mittente e del destinatario. I pacchetti IP possono essere instradati tramite router e gateway, periferiche che collegano una rete ad altre reti.

Le comunicazioni IP non sono connesse. Quando vengono inviati i pacchetti IP, non è garantito che giungano a destinazione nella sequenza appropriata. Questa operazione può essere eseguita da applicazioni e protocolli di livello superiore consentendo pertanto una comunicazione IP efficiente.

Ogni nodo e periferica che comunicherà direttamente sulla rete necessita di un indirizzo IP.

## TCP (Transmission Control Protocol)

TCP gestisce la suddivisione dei dati in pacchetti e la ricombinazione degli stessi una volta arrivati a destinazione fornendo un servizio di trasmissione orientato alla connessione, garantito e affidabile su un altro nodo appartenente alla rete. Quando i pacchetti di dati arrivano a destinazione, TCP calcola una somma di controllo per ogni pacchetto per verificare che i dati non siano danneggiati. Se i dati nel pacchetto sono stati danneggiati durante la trasmissione, TCP elimina il pacchetto e richiede che venga inviato nuovamente.

## UDP (User Datagram Protocol)

UDP fornisce dei servizi simili a TCP. Tuttavia, UDP non conferma la ricezione dei dati e supporta transazioni di richiesta/risposta senza affidabilità o garanzia di consegna. UDP viene utilizzato quando conferma e affidabilità non sono necessarie, ad esempio durante un'operazione di "rilevamento trasmissione".

## Indirizzo IP

Ogni host (workstation o nodo) su una rete IP richiede un indirizzo IP univoco per ogni interfaccia di rete. Si tratta di un indirizzo software che viene utilizzato per identificare la rete e gli host specifici della stessa. Ogni indirizzo IP può essere suddiviso in due parti separate: la parte rete e la parte host. È possibile che un host richieda al server un indirizzo IP dinamico a ogni avvio della periferica, ad esempio utilizzando DHCP e BOOTP.

### Nota

Quando si assegnano gli indirizzi IP, si consiglia sempre di consultare l'amministratore responsabile. L'impostazione di un indirizzo errato potrebbe disattivare altre apparecchiature che operano sulla rete o interferire con le comunicazioni.

### Indirizzo IP: parte rete

Gli indirizzi di rete vengono gestiti da un'organizzazione che ha sede a Norfolk, in Virginia, nota come InterNIC. La National Science Foundation ha affidato alla InterNIC la gestione dei domini e degli indirizzi Internet. Gli indirizzi di rete vengono distribuiti alle organizzazioni che a loro volta devono assicurare che tutti gli host o le periferiche collegate sulla rete siano numerate correttamente. Per ulteriori informazioni sugli indirizzi IP, vedere [Struttura e classe dell'indirizzo IP](#) e [Sottoreti](#) in questa sezione.

### Indirizzo IP: parte host

Gli indirizzi host identificano in modo numerico specifiche interfacce di rete su un indirizzo IP. Solitamente, un host dispone di una sola interfaccia di rete e pertanto di un solo indirizzo IP. Poiché due periferiche non possono condividere lo stesso numero contemporaneamente, solitamente gli amministratori conservano le tabelle degli indirizzi per assicurare una corretta assegnazione di indirizzi nella rete host.

### Struttura e classe dell'indirizzo IP

Un indirizzo IP comprende 32 bit di informazioni ed è suddiviso in 4 sezioni, con 1 byte per ogni sezione o un totale di 4 byte:

xxx . xxx . xxx . xxx

Per l'efficienza del routing, le reti sono state suddivise in tre classi, quindi il routing può iniziare facilmente identificando i byte iniziali di informazioni nell'indirizzo IP. I tre indirizzi IP assegnati da InterNIC sono le classi A, B e C. La classe di rete stabilisce cosa andrà a identificare ognuna delle quattro sezioni dell'indirizzo IP, come mostrato di seguito:

#### Formato classe dell'indirizzo IP

Classe	Primo byte dell'indirizzo xxx.	Secondo byte dell'indirizzo xxx.	Terzo byte dell'indirizzo xxx.	Quarto byte dell'indirizzo xxx
A	Rete.	Host.	Host.	Host.
B	Rete.	Rete.	Host.	Host.
C	Rete.	Rete.	Rete.	Host.

Come illustrato in [Caratteristiche della classe di rete](#), ogni classe di rete si differenzia per l'identificativo bit iniziale, l'intervallo di indirizzi, il numero di ogni tipo disponibile e il numero massimo di host consentiti da ogni classe.

#### Caratteristiche della classe di rete

Classe	Caratteristiche della classe di rete	Intervallo di indirizzi	Numero massimo di reti nella classe	Numero massimo di host nella rete
A	0	Da 0.0.0.0 a 127.255.255.255	126.	Più di 16 milioni
B	10.	Da 128.0.0.0 a 191.255.255.255	16.382	65.534
C	110.	Da 192.0.0.0 a 223.255.255.255	Più di 2 milioni	254.

## Configurazione dei parametri IP

I parametri di configurazione TCP/IP, ad esempio l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway predefinito, possono essere configurati sulla stampante in diversi modi. È possibile configurare questi valori manualmente, ad esempio attraverso Telnet, il server Web incorporato, i comandi arp e ping e il software di gestione HP, oppure è possibile scaricarli automaticamente utilizzando DHCP o BOOTP ogni volta che viene accesa la stampante.

Quando è accesa, una stampante nuova che non è in grado di recuperare un indirizzo IP valido dalla rete assegna automaticamente a se stessa un indirizzo IP predefinito. Tale indirizzo varierà a seconda del tipo di rete a cui è collegata la stampante. In una rete privata di piccole dimensioni viene utilizzata una tecnica denominata indirizzamento "link-local" per assegnare un indirizzo IP univoco nell'intervallo compreso tra 169.254.1.0 e 169.254.254.255, che dovrebbe essere valido. In una rete aziendale o di grandi dimensioni viene assegnato un indirizzo temporaneo 192.0.0.192 fino a quando non viene configurato correttamente per la rete. L'indirizzo IP configurato sulla stampante può essere determinato esaminando la pagina di configurazione della stampante.

### DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

DHCP consente a un gruppo di periferiche di utilizzare una serie di indirizzi IP gestiti da un server DHCP. La periferica o l'host invia una richiesta al server e, se è disponibile un indirizzo IP, il server lo assegna alla periferica.

### BOOTP

BOOTP è un protocollo bootstrap utilizzato per scaricare i parametri di configurazione e le informazioni host da un server di rete. BOOTP utilizza UDP per il trasporto. Affinché le periferiche vengano avviate e carichino le informazioni sulla configurazione nella RAM, devono comunicare attraverso il protocollo BOOTP in un rapporto client/server.

Per configurare la periferica, il client trasmette un pacchetto di richieste di avvio contenente l'indirizzo hardware della periferica, vale a dire l'indirizzo hardware della stampante. Il server risponde con un pacchetto di risposte di avvio contenente le informazioni che la periferica deve configurare.

## Sottoreti

Quando un indirizzo di rete IP per una classe di rete particolare viene assegnato a un'organizzazione, non viene considerato che più di una rete possa essere presente in tale ubicazione. Gli amministratori delle reti locali utilizzano le sottoreti per suddividere una rete in diverse reti secondarie. La suddivisione di una rete in sottoreti può migliorare le prestazioni e migliorare l'utilizzo di un intervallo limitato di indirizzi di rete.

### Maschera di sottorete

La maschera di sottorete è un meccanismo utilizzato per suddividere una singola rete IP in diverse sottoreti. Per una data classe di rete, una parte di indirizzo IP che verrebbe normalmente utilizzata per identificare un nodo viene invece utilizzata per identificare una sottorete. Una maschera di sottorete viene applicata a ogni indirizzo IP per indicare la parte utilizzata per le sottoreti e la parte utilizzata per identificare il nodo. Ad esempio, vedere [Esempio: maschera di sottorete 255.255.0.0 applicata a una rete di classe A](#).

#### Esempio: maschera di sottorete 255.255.0.0 applicata a una rete di classe A

Indirizzo di rete di classe A	Rete 15	xxx	xxx	xxx
Maschera di sottorete	255	255	0	0
Campi dell'indirizzo IP con maschera di sottorete applicata	Rete	Sottorete	Host	Host
Esempio di indirizzo IP di un nodo nella sottorete 1	15	1	25	7
Esempio di indirizzo IP di un nodo nella sottorete 254	15	254	64	2

Come illustrato in [Esempio: maschera di sottorete 255.255.0.0 applicata a una rete di classe A](#), all'azienda ABC è stato assegnato l'indirizzo IP di rete di classe A "15". Per consentire la presenza di reti aggiuntive presso l'azienda ABC, viene utilizzata la maschera di sottorete 255.255.0.0. Questa maschera di sottorete indica che verrà utilizzato il secondo byte dell'indirizzo IP per identificare fino a 254 sottoreti. Utilizzando questa designazione, ogni periferica viene identificata univocamente nella propria sottorete, ma l'azienda ABC può incorporare fino a 254 sottoreti senza superare l'intervallo di indirizzi assegnati.

## Gateway

I gateway (router) vengono utilizzati per collegare le reti. I gateway sono periferiche che fungono da convertitori tra i sistemi che utilizzano protocolli di comunicazione, formattazione dati, strutture, linguaggi o architetture differenti. I gateway ricompongono i pacchetti di dati e modificano la sintassi in modo che corrisponda a quella del sistema di destinazione. Quando le reti vengono suddivise in sottoreti, sono necessari i gateway per collegare una sottorete a un'altra.

### Gateway predefinito

Il gateway predefinito è il gateway o il router che, se non diversamente specificato, verrà utilizzato per spostare i pacchetti tra le reti. Viene specificato da un indirizzo IP.

Se sono presenti più gateway o router, solitamente il gateway predefinito è l'indirizzo del primo, o del più vicino, gateway o router. Se non sono presenti gateway o router, solitamente il gateway predefinito è l'indirizzo IP del nodo di rete, ad esempio la workstation o la stampante.

## Risoluzione dei problemi

### Verificare che la stampante sia accesa e in linea

Verificare gli elementi seguenti per accertarsi che la stampante sia pronta per la stampa.

1. La stampante è collegata e accesa?

Accertarsi che la stampante sia collegata e accesa. Se il problema persiste, il cavo di alimentazione, la sorgente di alimentazione o la stampante potrebbero essere difettosi.

2. Accertarsi che la spia **PRONTO** della stampante sia accesa.

Se la spia lampeggia, è possibile che sia necessario attendere il completamento del processo corrente.

3. Sul display del pannello di controllo della stampante non viene visualizzato nulla?

- Accertarsi che la stampante sia accesa.
- Accertarsi che la stampante sia installata correttamente.

4. Sul display del pannello di controllo della stampante viene visualizzato un messaggio diverso da **Pronto**?

- Consultare la documentazione della stampante in uso per un elenco completo dei messaggi del pannello di controllo e delle misure correttive da adottare.

### Risoluzione dei problemi di comunicazione con la rete

Per accertarsi che la stampante comunichi correttamente con la rete, verificare gli elementi seguenti. Queste informazioni presuppongono che si sia già stampata una pagina di configurazione di rete (vedere [Pagina di configurazione di rete](#)).

1. Sono stati rilevati dei problemi di collegamento fisico tra la workstation o il file server e la stampante?

Verificare il cablaggio di rete, i collegamenti e le configurazioni dei router. Verificare che la lunghezza del cavo di rete sia conforme alle specifiche.

2. I cavi di rete sono collegati correttamente?

Accertarsi che la stampante sia collegata alla rete mediante la porta e il cavo appropriati. Controllare ciascun collegamento per accertarsi che sia stabile ed eseguito nel punto giusto. Se il problema persiste, provare a utilizzare un cavo o una porta diversa sul ricetrasmittitore o sull'hub. La spia di attività ambra e la spia di stato del collegamento verde accanto al collegamento della porta, sul retro della stampante, dovrebbero essere accese.

3. Le impostazioni velocità collegamento e duplex sono configurate correttamente?

Hewlett-Packard consiglia di lasciare questa impostazione in modalità automatica (impostazione predefinita). Vedere [Impostazioni velocità collegamento e duplex](#).

4. È possibile eseguire il comando "ping" per la stampante?

Utilizzare il prompt dei comandi per eseguire il comando ping della stampante dal computer. Ad esempio:

```
ping 192.168.45.39
```

Verificare che il comando ping visualizzi il tempo di andata e ritorno (RTT, Round-Trip-Time).

Se il comando ping ha esito positivo, accertarsi che la configurazione dell'indirizzo IP della stampante sul computer sia corretto. Se è corretto, eliminare la stampante e aggiungerla di nuovo.

Se il comando ping non è riuscito, verificare che gli hub di rete siano accesi, quindi verificare che le impostazioni di rete, la stampante e il computer siano tutti configurati per la stessa rete.

5. Sono state aggiunte applicazioni software alla rete?

Accertarsi che tali applicazioni siano compatibili e installate correttamente con i driver per stampante corretti.

6. Gli altri utenti sono in grado di stampare?

Il problema potrebbe essere limitato alla workstation. Controllare i driver di rete della workstation, i driver per stampante e il reindirizzamento ("cattura" per Novell NetWare).

7. Se gli altri utenti sono in grado di stampare, utilizzano lo stesso sistema operativo di rete?

Verificare che l'impostazione del sistema operativo di rete sia corretta.

8. Il protocollo è abilitato?

Controllare lo stato del protocollo nella pagina di configurazione di rete. Vedere [Pagina di configurazione di rete](#). È anche possibile utilizzare il server Web incorporato o Casella degli strumenti HP per controllare lo stato degli altri protocolli. Vedere [Utilizzo del server Web incorporato o di Casella degli strumenti HP](#).

9. La stampante viene visualizzata in HP Web Jetadmin o in altre applicazioni di gestione?

- Verificare le impostazioni di rete sulla pagina di configurazione di rete.
- Verificare le impostazioni di rete mediante il pannello di controllo della stampante (se disponibile).





# Indice analitico

- A**
  - Ambiente di stampa 9
- B**
  - BOOTP 13, 35
  - BOOTP/TFTP
    - configurazione 14
- C**
  - Configurazione TCP/IP 11
  - Configurazioni
    - AutoIP 11
  - configurazioni
    - AutoIP 11
    - rete 1
    - TCP/IP 12
    - TCP/IP manuale 11
    - tramite server 11
- E**
  - EWS. *Vedere* server Web incorporato
- G**
  - Gateway
    - panoramica 37
- I**
  - Impostazioni
    - pagina di configurazione 7
    - pagina di configurazione di rete 7
  - Indirizzi IP 10
  - Indirizzo IP
    - BOOTP 35
    - classe 34
    - panoramica 34
    - parte host 34
    - parte rete 34
    - struttura 34
- IP (Internet protocol)
  - panoramica 33
- L**
  - LPD
    - aggiunta dei componenti di rete facoltativi di Windows 30
    - configurazione di Mac OS 10.2x e versioni precedenti 32
    - configurazione di Mac OS 9 o versioni precedenti 31
    - configurazione di una stampante di rete per i sistemi Windows 2000 28
    - configurazione di una stampante di rete per i sistemi Windows NT 4.0 29
    - configurazione di una stampante LPD di rete 30
    - configurazione di Windows 2000 27
    - configurazione di Windows NT 27
    - configurazione di Windows XP 30
    - configurazione UNIX 24
    - creazione di una porta LPR 31
    - informazioni 22
    - operazioni di configurazione 23
    - programmi e protocolli 23
    - requisiti 23
- M**
  - Maschera di sottorete
    - panoramica 36
  - Messaggi e gestione, rete 9
- P**
  - Pagina di configurazione 7
  - Pagina di configurazione di rete 7
  - Pagine di informazioni
    - configurazione 7
    - configurazione di rete 7
  - protocolli di rete supportati 9
- R**
  - Report, periferica
    - pagina di configurazione 7
    - pagina di configurazione di rete 7
  - Rete
    - BOOTP 13
    - Casella degli strumenti HP 5
    - configurazione AutoIP 11

- indirizzi IP 10
- sistemi UNIX 17
- sistemi Windows 17
- rete
  - configurazione 1
  - configurazione AutoIP 11
  - Configurazione TCP/IP 11
  - configurazione TCP/IP manuale 11
  - configurazione tramite server 11
  - DHCP 17
  - interrompere la configurazione DHCP 21
  - messaggi e gestione 9
  - protocolli supportati 9
  - rilevazione periferiche 9
  - server Web incorporato 5
  - sistemi NetWare 20
  - strumenti di configurazione TCP/IP 12
  - utilizzo del pannello di controllo 7
- Rilevazione periferiche 9
- Risoluzione dei problemi
  - stampa della pagina di configurazione 7
  - stampa della pagina di configurazione di rete 7

## S

SAM

- configurazione delle code di stampa 25

Sottoreti

- panoramica 36

## T

TCP (Transmission Control Protocol)

- panoramica 33

TCP/IP

- installazione per Windows NT 27

- panoramica 33

## U

UDP (User Datagram Protocol)

- panoramica 33



